

整理番号:13711

発送番号:240929

発送日:平成18年 6月 7日

1

拒絶理由通知書

Dispatch Date:

June 7, 2006

最終期限

2006年8月7日

特許出願の番号

特願2002-005765

起案日

平成18年 6月 2日

特許庁審査官

富士 美香

9271 4X00

特許出願人代理人

小島 隆司 (外 1名) 様

適用条文

第29条第1項、第29条第2項

Drafting Date: June 2, 2006

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

理 由

理由 1

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前に日本国内又は外国において、頒布された下記の刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明であるから、特許法第29条第1項第3号に該当し、特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

- ・請求項 1
- ・引用文献等 1
- ・備考

引用文献1～3には、電池用活物質の周囲に、活物質より平均粒径の小さい導電性粉末物質が付着している電池用活物質粉体が開示され、引用文献1には、その電池用活物質としての二酸化マンガンの平均粒径は $35\mu\text{m}$ であり、導電性粉末である黒鉛の平均粒径が $0.5\mu\text{m}$ であることが記載され、引用文献2には、活物質粒子の直径が $5000\sim30000$ ナノメートルで、導電性炭素のメジアン径が 600 ナノメートル以下であることが記載され、また、引用文献3には、活物質としての炭素質粒子の粒径が $\text{数}\mu\text{m}\sim\text{数十}\mu\text{m}$ で、導電材としてのAg粒子の粒径が $0.1\sim0.5\mu\text{m}$ であることが記載されている。

(1)

本願の請求項1に係る発明の混合粉体と引用文献1～3に記載の粉体とを対比すると、両者は、電池用活物質の周囲に、該活物質より平均粒径の小さい導電性粉末物質が付着してなる混合粉体であって、その電池用活物質の平均粒径、及び導電性粉末の平均粒子径も重複しているから、両者は実質的に同じ電池用活物質

整理番号:13711 発送番号:240929 発送日:平成18年 6月 7日 1

拒絶理由通知書

最終期限

2006年8月7日

特許出願の番号	特願2002-005765
起案日	平成18年 6月 2日
特許庁審査官	富士 美香 9271 4X00
特許出願人代理人	小島 隆司(外 1名) 様
適用条文	第29条第1項、第29条第2項

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

理 由

理由 1

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前に日本国内又は外国において、頒布された下記の刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明であるから、特許法第29条第1項第3号に該当し、特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

- ・請求項 1
- ・引用文献等 1
- ・備考

引用文献1～3には、電池用活物質の周囲に、活物質より平均粒径の小さい導電性粉末物質が付着している電池用活物質粉体が開示され、引用文献1には、その電池用活物質としての二酸化マンガンの平均粒径は $35\mu\text{m}$ であり、導電性粉末である黒鉛の平均粒径が $0.5\mu\text{m}$ であることが記載され、引用文献2には、活物質粒子の直径が $5000\sim30000$ ナノメートルで、導電性炭素のメジアン径が 600 ナノメートル以下であることが記載され、また、引用文献3には、活物質としての炭素質粒子の粒径が $\text{数}\mu\text{m}\sim\text{数十}\mu\text{m}$ で、導電材としてのAg粒子の粒径が $0.1\sim0.5\mu\text{m}$ であることが記載されている。

(1)

本願の請求項1に係る発明の混合粉体と引用文献1～3に記載の粉体とを対比すると、両者は、電池用活物質の周囲に、該活物質より平均粒径の小さい導電性粉末物質が付着してなる混合粉体であって、その電池用活物質の平均粒径、及び導電性粉末の平均粒子径も重複しているから、両者は実質的に同じ電池用活物質

整理番号:13711 発送番号:240929 発送日:平成18年 6月 7日 2
混合粉体と云える。

理由 2

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の記事に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

- ・請求項 1～26
- ・引用文献等 1～12
- ・備考

引用文献1には、比導電率が高く、しかも活物質利用率も向上し、高負荷放電特性にも優れた非水電解液二次電池が開示され、そこには、正極活物質である金属酸化物粉末に対し、導電剤である平均粒径比が10のマイナス1乗～10のマイナス5乗の炭素材粉末を金属酸化物粉末表面上に粒子状でしかも各々の粒子を独立させて固定した電池用正極合剤が記載され、また、金属酸化物粉末と炭素材粉末とは、高速で公転・自転の併合運転が可能な混合機を用いて混合されることが、その炭素材粉末の被覆率は0.5～15%であることが、それぞれ記載され、更に、実施例として、平均粒径35 μ mの二酸化マンガン100gと平均粒径0.5 μ mの人造黒鉛3.7gに遠心力を与えながら同時に自転運動させて、二酸化マンガン粒子の表面に黒鉛粒子を被覆・固定し、所定形状の正極合剤を製作した具体例が挙げられている。

一方、引用文献8には、分極性電極に用いる導電性粒子を改良して、容量を増大させた電気二重コンデンサーが開示され、そこには、導電性材料の母粒子に、それより微細な活性炭などの微粒子を付着させて複合粒子を形成し、その複合粒子を分極性電極の構成要素とした電気二重コンデンサーが記載され、その具体例として、粒径10～40ミクロン μ mの母粒子と、粒径0.1 μ m～数 μ mの子粒子とを攪拌機の中に入れ、高速回転翼を回転させて粒子同士を攪拌し、母粒子の表面に子粒子を付着させた実施例が挙げられ、また、攪拌機に入れる子粒子としては活性炭の粒子であって、その子粒子の量は多くなくて良く、重量比で母粒子の約30%程度であれば良いことが、また、複合粒子の混合手段として、メカノフュージョンシステムを利用することも出来ることが、それぞれ記載され、更に、図4には、集電体1、2と、分極性電極4、5と、セパレータ5とから成る電気二重コンデンサの構造が図示されている。

整理番号:13711

発送番号:240929 発送日:平成18年 6月 7日

3

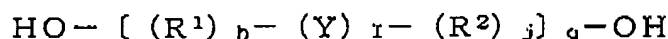
本願の請求項1～5に係わる発明の混合粉体及び電極組成物と引用文献1に記載の混合粉体及び正極合剤とを対比すると、両者は、電池用活物質と導電性粉末物質とを混合容器に收容し、その混合容器を自転かつ公転させながら乾式混合して得られる電池用活物質混合粉体及び電極組成物に関するもので、また、電池用活物質に対する導電性粉末物質の添加量や、電池用活物質粉末及び導電性粉末の平均粒径もそれぞれ重複しているから、結局本項発明の電極組成物は、電池用活物質混合粉体とバインダーポリマーとを自転かつ公転する混合容器中で湿式混合して得られたものであるのに対し、引用文献1の混合正極合剤は、池用活物質粉体と導電剤粉末とを自転かつ公転する混合容器中で混合しているものの、バインダーと共に湿式混合しておらず、この点で両者間に差異があるものと求められる。

しかしながら、この種の電池用正極合剤の製造において、活物質粉末にバインダーと溶媒を加えて万能混合攪拌機などの攪拌機で湿式混合することは、引用文献4にも記載されているように、従来より極普通におこなわれている周知の混合手段であり、本項発明のように、電極組成物を製造するに際し、電池用活物質混合粉体とバインダーポリマーとを自転かつ公転する混合容器中で湿式混合する点に困難性はない。

(2)

本願の請求項6に係わる発明について、この種の電極組成物の製造に用いられるバインダーとして、分子中に少なくとも1個の(メタ)アクリロイル基とヒドロキシル基とを有する不飽和アルコールと、下記一般式で示されるポリオール化合物と、ポリイソシアネート化合物等のバインダーポリマーは、引用文献5～6にも記載されているように、本出願前既に用いられているそれ自体周知のバインダーポリマーであり、当業者はこれらのバインダーポリマーを適宜用いることが出来るものと認められる。

記



[式中、 R^1 及び R^2 は同一又は異種のアミノ基、ニトロ基、カルボニル基又はエーテル基を含有していてもよい炭素数1～10の二価炭化水素基を示し、 Y は $-\text{COO}-$ 、 $-\text{OCOO}-$ 、 $-\text{NR}^3\text{CO}-$ (R^3 は水素原子又は炭素数1～4のアルキル基を示す)、 $-\text{O}-$ 又はアリーレン基を示し、 h 、 i 、 j はそれぞれ0又は1～10、 q は1以上の整数を示す。]

(なお、鎖延長剤とを反応させてなる不飽和ポリウレタン化合物も引用文献5に開示されている。)

(3)

本願の請求項7～8に係わる発明について、バインダーポリマーとして、バインダーポリマーが相互侵入網目構造又は半相互侵入網目構造を有する高分子材料や、その相互侵入網目構造又は半相互侵入網目構造を有する高分子材料として、ヒドロシアルキル多糖類誘導体、ポリビニルアルコール誘導体、又はポリグリ

整理番号:13711 発送番号:240929 発送日:平成18年 6月 7日 4

シドール誘導体と、架橋可能な官能基を有する化合物とを含み、該架橋可能な官能基を有する化合物の一部若しくは全部が不飽和ポリウレタン化合物である高分子材料自体は、引用文献6に記載されているように既に本出願前用いられている周知のバインダーポリマーであり、当業者は適宜用いることが出来るものと認められる。

(4)

本願の請求項9～12に係わる発明について、バインダーポリマーとして、本項発明の一般式で表わされる単位を含む熱可塑性樹脂や、フッ素系高分子材料自体は、引用文献7に記載されているように、本出願前既に用いられている周知のバインダーポリマーであり、当業者は適宜用いることが出来るものと認められる。

(なお、バインダーポリマーを含む電極組成物を集電体上に塗布して二次電池用電極を作製したり、二次電池用電極と、電解質とで二次電池を作製することは、当然の事項である。)

①(5)

本願の請求項13～14に係わる発明について、引用文献8に記載の電気二重コンデンサ用の複合粒子は、本項発明の電気二重層キャパシタ用炭素材料混合粉体に相当し、また、引用文献8の複合粒子においても、粒子径の大きい母粒子の周囲には粒子径の小さい子粒子が付着し、それぞれの粒子径は、本項発明の混合粉体の各粒子径と重複しているから、結局本項発明は、キャパシタ用炭素材料と導電性粉末物質とを混合容器に収容し、その混合容器を自転かつ公転させながら乾式混合して得られるのに対し、引用文献8の複合粒子は攪拌機内の高速回転翼で機械的衝撃力を受けるものの、自転し、且つ公転を受けるのか否か不明であり、この点で両者は相違している。

しかしながら、この種の炭素材料混合粉体の製造において、炭素材料と導電性粉末物質とを混合容器に収容し、その混合容器を自転かつ公転させながら乾式混合して得ることは、引用文献①に記載されているように、本出願前すでに公知の混合手段であり、引用文献8における粒子の混合手段として、高速攪拌機に替えて、上記公知の乾式混合手段を用いるようなことは、当業者が容易に想到し得る程度の事項と認められる。

(6)

本願の請求項15に係わる発明について、引用文献⑧の電気二重層コンデンサ用複合粒子においても、母粒子としての炭素材料に対して導電性粉末物質としての子粒子を重量比で約30%添加しており、本項発明のように、炭素材料100重量部に対し0.1～20質量部添加するようなことは単なる配合例の一つであって、当業者は有効な添加量として適宜決めることが出来るものと認められる。

(7)

本願の請求項16に係わる発明について、引用文献⑧の複合粒子においても、粒径が0.10～40 μ mの電気二重コンデンサ用炭素材料の周囲に粒径0.1

整理番号:13711 発送番号:240929 発送日:平成18年 6月 7日 5

～数 μm の活性炭粒子が付着しており、この点本項発明の電気二重層キャパシタ用炭素材料混合粉体と差異はない。

(8)

本願の請求項17項に係わる発明について、従来より電気二重層キャパシタ用炭素材料の充填密度として0.2～1.5 g/mlにすることが引用文献10に記載され、また平均粒径として10～40 μm にすることが引用文献8に記載されていることを参酌すれば、本項発明のように、電気二重層キャパシタ用炭素材料混合粉体の充填密度、及び平均粒径の範囲を特定する点に困難性はない。

(9)

本願の請求項18に係わる発明に対し、この種の電気二重層キャパシタ用炭素材料として、メソフェーズピッチ系炭素材料、又はピッチ系炭素材料をアルカリ金属化合物を用いてアルカリ賦活した後、粉碎して得られる活性炭を用いることは、引用文献11に記載されているように本出願前既に周知の事項であることからみて、本項発明のように、電気二重層キャパシタ用炭素材料を特定する点に創意を要するとは認められない。

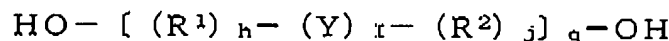
(10)

本願の請求項19に係わる発明に対し、この種の電池用正極合剤の製造において、活物質粉末にバインダーと溶媒を加えて万能混合攪拌機などの攪拌機で湿式混合することは、引用文献4にも記載されているように、従来より普通におこなわれている周知の混合手段であり、本項発明のように、分極性電極組成物を製造するに際し、電気二重層キャパシタ用炭素材料混合粉体をバインダーポリマーとを自転かつ公転する混合容器中で湿式混合して分極性電極組成物を得る点に困難性はない。

(11)

本願の請求項20に係わる発明について、この種の電極組成物の製造に用いられるバインダーとして、分子中に少なくとも1個の(メタ)アクリロイル基とヒドロキシル基とを有する不飽和アルコールと、下記一般式で示されるポリオール化合物と、ポリイソシアネート化合物等のバインダーポリマーは、引用文献5～6にも記載されているように、本出願前既に用いられているそれ自体周知のバインダーポリマーであり、当業者はこれらのバインダーポリマーを適宜用いることが出来るものと認められる。

記



[式中、 R^1 及び R^2 は同一又は異種のアミノ基、ニトロ基、カルボニル基又はエーテル基を含有していてもよい炭素数1～10の二価炭化水素基を示し、 Y は $-\text{COO}-$ 、 $-\text{OCOO}-$ 、 $-\text{NR}^3\text{CO}-$ (R^3 は水素原子又は炭素数1～4のアルキル基を示す)、 $-\text{O}-$ 又はアリーレン基を示し、 h 、 i 、 j はそれぞれ0又は1～10、 q は1以上の整数を示す。]

(なお、鎖延長剤とを反応させてなる不飽和ポリウレタン化合物も引用文献5

整理番号:13711 発送番号:240929 発送日:平成18年 6月 7日 6

に開示されている。)

(12)

本願の請求項21～22に係わる発明に対し、この種の電極組成物用バインダーポリマーとして、バインダーポリマーが相互侵入網目構造又は半相互侵入網目構造を有する高分子材料であり、その相互侵入網目構造又は半相互侵入網目構造を有する高分子材料として、ヒドロキシアルキル多糖類誘導体、ポリビニルアルコール誘導体、又はポリグリシドール誘導体と、架橋可能な官能基を有する化合物とを含み、該架橋可能な官能基を有する化合物の一部若しくは全部が不飽和ポリウレタン化合物である高分子材料は、引用文献6に記載されているように既に本出願前用いられている周知のバインダーポリマーであり、当業者は適宜用いることが出来るものと認められる。

(13)

本願の請求項23～24に係わる発明に対し、バインダーポリマーとして本項発明の一般式で表わされる単位を含む熱可塑性樹脂や、フッ素系高分子材料は、引用文献7に記載されているように、本出願前既に用いられている周知のバインダーポリマーであり、当業者は適宜用いることが出来るものと認められる。

(14)

本願の請求項25～26に係わる発明について、引用文献8に記載されている分極性電極と電気二重コンデンサは本項発明の分極性電極と電気二重層キャパシタにそれぞれ相当し、本項発明のように、バインダーポリマーを含む分極性電極組成物を集電体上に塗布して電気二重層キャパシタ用分極性電極を作製したり、分極性電極と、電解質とで電気二重層キャパシタを作製することは、引用文献9、12にも記載されている如く周知の事項である。

引用文献等一覧

1. 特開昭63-187570号公報
2. 特開平10-241677号公報
3. 特開2001-006681号公報
4. 特開平04-264359号公報
5. 特開平06-325752号公報
6. 国際公開第00/36017号パンフレット
7. 特開平11-102709号公報
8. 特開平03-109708号公報
9. 国際公開第00/57440号パンフレット
10. 特開平10-070049号公報
11. 特開2001-052970号公報
12. 特開平10-064765号公報

整理番号:13711 発送番号:240929 発送日:平成18年 6月 7日 7/E

先行技術文献調査の結果

・調査した分野 I P C H01M 4/02
 H01M 4/58
 H01M 4/62
 H01M10/40
 H01G 9/00

・先行技術文献 なし

この先行技術文献調査の結果は、拒絶理由を構成するものではない。